

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)  
**End of Result Set**

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L1: Entry 1 of 1

File: JPAB

Jul 10, 1991

PUB-NO: [JP403160470A](#)  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03160470 A  
TITLE: IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: July 10, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUZUKI, TAKASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CANON INC

APPL-NO: JP01299781

APPL-DATE: November 20, 1989

US-CL-CURRENT: [399/8](#)

INT-CL (IPC): G03G 15/00; G03G 15/00; G03G 15/01; H04N 1/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To make it possible to automatically feed a document and to automatize classifiable sorting by identifying a sorted document while reading a specified pattern.

CONSTITUTION: A controller part 27 is constituted of a CPU, a ROM, a RAM and a timer, etc., and each part is controlled by the controller part 27 based on a control program stored in the ROM, and then, full-color image forming processing is performed. When reflected light on the document is color-separated by a color image sensor 8 constituting an image reading means at this time, the feature of the specified pattern (color image) marked on a document image is identified by an identification means (color deciding part) 209, the driving of a tray 24 which is capable of collating is controlled by a control part 214 based on the identified feature (color) of the specified pattern, and a recording medium is ejected while being sorted and collated. Thus, control information for a sorter can be automatically set simultaneously with an ordinary document reading.

COPYRIGHT: (C)1991, JPO&Japio

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-160470

⑬ Int. Cl. <sup>3</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 平成3年(1991)7月10日
G 03 G 15/00	1 1 3	2122-2H	
	3 0 2	8004-2H	
H 04 N 15/01	Y	2122-2H	
1/00	1 0 8 L	7170-5C	

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全11頁)

⑮ 発明の名称 画像形成装置

⑯ 特 願 平1-299781

⑰ 出 願 平1(1989)11月20日

⑱ 発 明 者 鈴木 隆 史 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 小林 将高

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

(1) 原稿画像を読み取る画像読取り手段と、この画像読取り手段により読み取られた画像情報に基づいて原稿画像が形成された記録媒体を丁合する丁合手段とを備えた画像形成装置において、前記原稿画像に印された特定パターンの特徴を識別する識別手段と、この識別手段により識別された前記特定パターンの特徴に基づいて前記丁合手段の駆動を制御する制御手段とを具備したことを特徴とする画像形成装置。

(2) 特定パターンが色画像で構成されることを特徴とする請求項(1)記載の画像形成装置。

(3) 特定パターンがバーコードで構成されることを特徴とする請求項(1)記載の画像形成装置。

(4) 特定パターンがマークで構成されることを特徴とする請求項(1)記載の画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、画像形成処理が終了して排出される記録媒体を丁合しながら積載可能な画像形成装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、画像形成装置で画像形成処理がなされた記録媒体は排出手段となる排出トレイに順次積載されるか、複数の排紙ピンを備えたソータに丁合(グループ、ソート)されながら排出されて行く。

また、自動原稿送り装置を接続可能な画像形成装置においては、複数組の原稿を一度にセットした複写処理を実行すると、その組別を意識することなく順次排出されてしまうので、自動原稿送り装置による原稿給紙を実行する場合には、必ず複写終了後オペレータが組別にソートする作業を行っていた。

(発明が解決しようとする課題)

このように、組別の原稿を連続して画像形成処

理する場合には、そのような組別の区切りが意識されることなく連続して複写処理がなれるため、画像形成処理後の後処理が却って煩雑となり、操作性が低下するといった問題点があった。

この発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、簡単な操作で特定パターンを読み取りながら組別原稿を識別することにより、原稿に対する画像形成出力を組別に丁合することができる画像形成装置を得ることを目的とする。

(課題を解決するための手段)

この発明に係る画像形成装置は、原稿画像に印された特定パターンの特徴を識別する識別手段と、この識別手段により識別された特定パターンの特徴に基づいて丁合手段の駆動を制御する制御手段とを設けたものである。

また、特定パターンを色画像で構成したものである。

更に、特定パターンをバーコードで構成したものである。

また、特定パターンをマークで構成したもので

ある。

(作用)

この発明においては、画像読み取り手段による画像読み取りが開始されると、識別手段が原稿画像に印された特定パターンの特徴を識別し、識別された特定パターンの特徴に基づいて制御手段が丁合手段の駆動を制御し、組別に記録媒体を丁合しながら排紙することを可能とする。

また、画像読み取り手段による画像読み取りが開始されると、識別手段が原稿画像に印された特定パターンとなる色画像の特徴を識別し、識別された色画像に基づいて制御手段が丁合手段の駆動を制御し、組別に記録媒体を丁合しながら排紙することを可能とする。

更に、画像読み取り手段による画像読み取りが開始されると、識別手段が原稿画像に印された特定パターンとなるバーコードの特徴を識別し、識別されたバーコードに基づいて制御手段が丁合手段の駆動を制御し、組別に記録媒体を丁合しながら排紙することを可能とする。

また、画像読み取り手段による画像読み取りが開始されると、識別手段が原稿画像に印された特定パターンとなるマークの特徴を識別し、識別されたマークに基づいて制御手段が丁合手段の駆動を制御し、組別に記録媒体を丁合しながら排紙することを可能とする。

(第1実施例)

第1図はこの発明の第1実施例を示す画像形成装置の構成を説明する概略構成図であり、画像形成のプロセスに電子写真方式を採用したフルカラー画像形成装置であって、全体的な構成は既に周知であるが、その概要を説明すれば以下のようである。すなわち、第1図において、画像形成装置本体100内の略中央部には、転写ドラム13が配設されている。前記転写ドラム13は、第1図矢印方向(時計方向)に回転自在に支持されており、前記転写ドラム13の内周側には、吸着用帯電器11を始め、転写帯電器14、除電用帯電器17がそれぞれ配設され、前記転写ドラム13の外周側には、前記除電用帯電器17と対向して除

電用帯電器18が配設されているのを始め、帯電器19、分離爪20、当接用ローラ12、転写帯電器14と対向して感光ドラム2等がそれぞれ配設されている。当接用ローラ12には、レジストローラ対10を有する給紙ガイド9の下流側端部が臨まれている。分離爪20と対向する画像形成装置本体100の内部の部位(第1図右上方)には、定着器22が設けられており、当該定着器22と前記分離爪20との間には転写材搬送ベルト21が配設されている。画像形成装置本体100内の上部領域には原稿照明ランプ4を始め、第1ミラー5、折返しミラー6、レンズ系7、カラーイメージセンサ8がそれぞれ配設されている。画像形成装置本体100内の下部領域には、前記感光ドラム2の外周面と近接させて現像手段、すなわち水平移動式現像装置1が配設されている。水平移動式現像装置1の詳細については後述する。前述した感光ドラム2は、第1図矢印方向(反時計方向)に回転自在に支持されており、前記感光ドラム2の周辺部には、当該感光ドラム2

とともに、画像形成シーケンスを実行するのに必要な各種機器類として、既に記載した水平移動式現像装置1を始め、クリーニング部材16、一次帯電器3、除電用帯電器15等が配設されている。

更に、水平移動式現像装置1について詳述すれば、水平移動式現像装置1は第1図横方向に略水平に移動可能な移動台1aと前記移動台1a上に設置されるマゼンタ現像器1M、シアン現像器1C、イエロー現像器1Y、ブラック現像器1BKを備えている。

上述した構成の画像形成装置において、フルカラーモードにて画像形成を行う場合について以下に説明する。

まず、一次帯電器3によって感光ドラム2の外周面を略均一帯電し、次いで原稿(図示しない)を原稿照明ランプ4により照明しながらスキャンニングし、当該スキャンニング時の反射光を、第1ミラー5、折返しミラー6、レンズ系7を介してカラーイメージセンサ8に与え、当該カラーイ

メージセンサ8にて結像させる。

カラーイメージセンサ8により前記反射光が色分解され、当該色分解によってマゼンタ画像信号が生成されると、当該マゼンタ画像信号はレーザ光Eを交調し、当該マゼンタ画像信号にて交調されたレーザ光Eによって画像露光が行われ、感光ドラム2外周面に静電潜像が形成される。感光ドラム2上に形成された前記静電潜像は、事前に第1図に示した感光ドラム2の外周面と対向する現像位置にて待機中のマゼンタ現像器1Mによって現像されることとなる。

一方、給紙ガイド9、レジストローラ対10を介して所定のタイミングで転写ドラム13方向へと送り出される転写材は、吸着用帯電器11、当接用ローラ12によって静電的に転写ドラム13の外周面に巻き付けられる。前述した転写ドラム13の回転速度は、通常感光ドラム2の回転速度と同期するように設定されており、マゼンタ現像器1Mによって感光ドラム2外周面上に形成されたトナー像は、転写帯電器14により前記転写材

に転写される。転写ドラム13は、前述した回転速度にて回転動作を継続し、新たな色のトナー(第1図においてはシアン色)によって感光ドラム2外周面上に形成されるトナー像の転写に備える感光ドラム2は、除電用帯電器15により除電され、クリーニング部材16によって感光ドラム2上に残留しているトナーがクリーニングされた後、再度一次帯電器3によって略均一に帯電され、シアン画像信号にて交調されたレーザ光Eによる画像露光を受けることとなる。

一方、シアン現像器1Cは、移動体1aの第1図矢印方向への移動により前述した現像位置にて待機し、前記シアン画像信号にて交調されたレーザ光Eによって感光ドラム2外周面上に形成された静電潜像を現像し、シアン色のトナー像を形成することとなる。

同様な工程をイエロー色に対応する原稿画像情報やブラック色に対応する原稿画像情報に対して引き続き実施し、4色分のトナー像を前記転写材に対する転写が終了すると、転写材上に転写され

た4色のトナー画像が除電用帯電器17、18にて除電され、帯電器19によって再帯電された後、前記転写材は分離爪20により転写ドラム13から分離される。分離爪20によって転写ドラム13から分離された転写材は、転写材搬送ベルト21により定着器22に送り込まれ、一連の画像形成のシーケンスが終了するとともに、排紙口23から所望のフルカラープリント画像が形成された紙がソータ25のトレイ24(複数の排紙ビンから構成される)上に排紙される。なお、26はバルスモータである。

27はコントローラ部で、CPU、ROM、RAM、タイマ等から構成され、図示しないROMに記憶された制御プログラムに基づいて各部を制御し、フルカラー画像形成処理を実行する。

その際に、この実施例における画像読取り手段を構成するカラーイメージセンサ8により原稿上の反射光が色分解されると、後述する識別手段(この実施例では色判定部)が原稿画像に印された特定パターン(色画像)の特徴を識別し、識別

された特定パターンの特徴(色)に基づいて制御部214(第2図参照)が丁合可能なトレ-24の駆動を制御し、組別に記録媒体を丁合しながら排紙する。

第2図は、第1図に示したコントローラ部27の詳細構成を説明するブロック図であり、第1図と同一のものには同じ符号を付してある。

図において、205はA/D変換部で、カラーイメージセンサ8により色分解して読み取られた1ライン単位のアナログR信号202、アナログG信号203、アナログB信号204を所定ビット(この実施例では8ビット)のデジタルRデータ206、デジタルGデータ207、デジタルBデータ208に変換して、色判定部209に出力するとともに、制御部214に出力する。色判定部209は後述する手法により判定した色判定信号211(丁合制御情報となる)を制御部214に出力する。210はタイミング信号で、制御部214から色判定部209に出力される。

212は操作部で、画像形成に必要な所定のモ

ード等を入力するとともに、設定された画像形成モード情報213等を表示する表示手段を備えている。

なお、ソータ25には、ホームポジションセンサ(HPセンサ)218、ステッピングモータドライバ219等を備え、ホームポジションセンサ(HPセンサ)218がソータ25のトレ-24のホームポジションを検出すると、ポジション検出信号(HP信号)215を制御部214に出力する。216は移動制御信号(DIR信号)で、この移動制御信号(DIR信号)216の値に応じてステッピングモータ(パルスモータ)26(ソータ25の排紙ピン移動用モータ)を駆動する。特に、移動制御信号(DIR信号)216の値が「0」の場合に、ソータ25のトレ-24(排紙ピン)はホームポジション位置に移動される。217は同期信号(クロックCLK)で、この同期信号217に基づいてステッピングモータドライバ219が駆動される。220は読取りクロックである。

第3図は、第2図に示した色判定部209における色判定ルックアップテーブルの構成原理を説明する模式図である。なお、各RGBは色空間軸を示す。

例えばマスキングの色をルックアップテーブルを利用して5色識別する場合には、RGBの3次元空間において、その5色が斜線部の領域301~305に分布したとする。これを、8×8×8×3ビットのルックアップテーブルを利用して識別する場合には、RGBのそれぞれ8ビットで指定されるアドレスに識別したい色のコードを3ビットで記憶しておけば良いこととなる。

次に、第4図を参照しながらこの発明に係る画像形成装置における色判定処理動作について説明する。

第4図はこの発明に係る画像形成装置における色判定処理手順の一例を説明するフローチャートである。なお、(1)~(8)は各ステップを示す。

まず、操作部212において、図示しないカラーソートボタンが押下され、さらにコピーキ-

(ともに図示しない)が押下されると、このフローが開始され、制御部214がソータ25のトレ-24の位置がホームポジションHPにあるかどうかを(ポジション検出信号(HP信号)215が「1」)判断し(1)、NOならば移動制御信号(DIR信号)216の値を「0」にして、ステッピングモータドライバ219に同期信号217を出力して(2)、トレ-24をホームポジション位置に移動し、ステップ(1)に戻る。なお、移動制御信号(DIR信号)216の値を「0」にして同期信号217を出力すると、トレ-24はアップ方向Uに移動し、移動制御信号(DIR信号)216の値を「1」にして同期信号217を出力すると、トレ-24はダウン方向Dに移動する構成となっており、トレ-24を最もアップ方向Uに移動した状態がホームポジションとなっている。

一方、ステップ(1)の判断で、YESの場合は色判定部209より色判定信号211を受信する(3)。これを受けて、制御部214はステッピン

グモータドライバ219に必要なパルスを出力する。なお、トレ-24の1段分の移動は、ステッピングモータドライバ219に50パルス分の同期信号217の出力に対応し、原稿上のマーカ色C0～C4に応じてソータ25で分類する。

また、移動制御信号216が「1」の時は、パルスをプラス計算するとともに、移動制御信号216が「0」の時は、パルスをマイナス計算する。

次いで、必要なパルス数(マーカ色C0～C4に対応する色判定値となる色判定信号211の内容が0～4から総パルス数を減算し、その減算値が正かどうかを判断し(4)、NOならば移動制御信号216を「0」にセットし(5)、ステップ(7)以降進み、YESならば移動制御信号216を「1」にセットする(6)。

これにより、例えば1枚目の原稿を読み取った結果、色判定信号211が「3」であった場合は、必要なパルス数は「150」で総パルス数がホームポジション時には「0」で、上記判定がY

ESとなる。

次いで、上記ステップ(4)で減算された減算値分ステッピングモータドライバ219に移動パルスを送出し(7)、パルスモータ26を駆動して、トレ-24を指定位置にセットする。

次いで、コピー終了を判定し(8)、NOならばステップ(3)に戻り、YESならば処理を終了する。

なお、上記実施例では、色判定部209がルックアップテーブル(ROMに格納される)を参照しながら色判定を実行する場合について説明したが、第5図に示すように色空間モデルを直方体と定義すれば、コンバレータ処理により色を判定することが可能となる。

#### (第2実施例)

第5図は、第2図に示した色判定部209の他の構成を説明するための色判定原理を説明する模式図であり、RGBは色空間軸を示す。

この図から分かるように、3次元の色空間において、ある色の特定領域を斜線で示すように直方

体と定義すると、その色かどうかを識別するためには、デジタルRデータ206、デジタルGデータ207、デジタルBデータ208が下記第(1)式を満足すれば良いことと同等となる。

$$\left. \begin{array}{l} Rb < R < Ra \\ Gb < G < Ga \\ Bb < B < Ba \end{array} \right\} \dots \dots (1)$$

このため、上記第(1)式を満足する判定を実現する論理回路は、例えば第6図に示すように構成されることとなる。

第6図は、第2図に示した色判定部209の他の構成を説明する論理回路図であり、501～506はコンパレータで、コンパレータ501はしきい値RaとデジタルRデータ206の値DRを比較し、 $DR < Ra$ の場合に、コンパレータ出力を後段のゲートG1に出力する。同様に、コンパレータ502はしきい値RbとデジタルRデータ206の値DRを比較し、 $DR > Rb$ の場合に、コンパレータ出力を後段のゲートG1に出力する。ゲートG1は値DRが $Rb < DR <$

Raの場合にコンパレータ出力を後段のゲートG4に出力する。

また、コンパレータ503はしきい値GaとデジタルGデータ207の値DGを比較し、 $DG < Ga$ の場合に、コンパレータ出力を後段のゲートG2に出力する。同様に、コンパレータ504はしきい値GbとデジタルGデータ207の値DGを比較し、 $DG > Gb$ の場合に、コンパレータ出力を後段のゲートG2に出力する。ゲートG2は値DGが $Gb < DG < Ga$ の場合にコンパレータ出力を後段のゲートG4に出力する。

更に、コンパレータ505はしきい値BaとデジタルBデータ208の値DBを比較し、 $DB < Ba$ の場合に、コンパレータ出力を後段のゲートG3に出力する。同様に、コンパレータ506はしきい値BbとデジタルBデータ208の値DBを比較し、 $DB > Bb$ の場合に、コンパレータ出力を後段のゲートG3に出力する。ゲートG3は値DBが $Bb < DB < Ba$ の場合にコンパレータ出力を後段のゲートG4に出力する。

ゲートG4はゲートG1～G3の出力がすべて「1」となる場合にゲート出力508を制御部214に出力する。

従って、第6図に示す回路を判定色数分、例えば5色を判定する場合には、第7図に示すように色判定部601～605を設け、さらにデコーダ606により各色判定部601～605の出力状態を解釈することにより、色判定信号211(3ビット)を制御部214に出力する。

なお、第7図に示すTHco～THcaは各色判定部601～605に個別に設定されるしきい値である。

なお、上記実施例では色判定処理をデジタルRデータ206、デジタルGデータ207、デジタルBデータ208について直接施すことにより実行する場合について説明したが、第8図に示すようにRGB色空間をY(明度)、IQ(色成分)への変換を施したYIQデータに対して色判定処理を実行するように構成しても良い。

(第3実施例)

タ25を制御しても良い。

(第4実施例)

第9図は、第2図に示したコントローラ部27の他の構成を説明するブロック図であり、第2図と同一のものには同じ符号を付してある。

図において、901はパターン判定部で、3ライン分のメモリを有しており、あらかじめ設定された領域に印されたマーク「V、x、O等」の特徴を、例えば3×3のマスクで抽出することにより行う。なお、特徴抽出には、256階調(8ビット)のデジタルGデータ207をしきい値「127」で2値化した後実行する。

これにより、端点(線が終端)、交点(線が交わる)のパターンとしては、第10図(a)～(c)、(d)～(f)に示すパターンが抽出される。なお、第10図(a)～(c)、(d)～(f)中の「1」は、上記しきい値「127」を超える画素を示し、「0」は上記しきい値「127」以下の画素を示す。

なお、3×3のマスク処理は、2値化して

第8図はこの発明に係る画像形成装置における色判定処理原理を説明する模式図であり、Q-Iは色平面の軸を示す。

YIQデータは、下記第(2)式で示すようRGBデータ線形変換により得られる。

$$\left. \begin{aligned} Y &= 0.30R + 0.59G + 0.11B \\ I &= 0.60R - 0.28G - 0.32B \\ Q &= 0.21R - 0.52G + 0.31B \end{aligned} \right\} \dots \dots (2)$$

この図から分かるように、QI平面を領域①～⑥までに分割することにより、色判定を行うものである。なお、領域⑥が無彩色、すなわちグレイ領域となる。色空間としては、ほかにL\*a\*b\*均等色空間等が知られているが、YIQ色空間は、RGB信号の線形変換から容易に得られ、ハードウェアが小型化できる利点を有する。

なお、上記各実施例では色判定部209による原稿上の色判定により組別ソートを実行する場合について説明してきたが、第9図に示すように、原稿上に印されたパターンとして、例えばポピュラーなマーク「V、x、O等」を識別して、ソー

「1」となる画素を注目画素として検出し、その画素を3×3のマスクの中心において処理する。そして、あらかじめ記憶してある端点と交点のパターンに一致するかどうかで判定する。

そして、マーク「V、x、O等」は第11図に示す端点と交点のパターン判定テーブルから判定する。

なお、上述したパターン判定の前処理として、公知の図形の細線化処理を行うことにより判定精度を上げることができる。

また、マスク処理を行う際の画素の単位は、読み取りの際の数画素を平均化した新たな画素単位で扱うこともできる。

なお、上記実施例ではソータ25の制御として原稿上に印されたマーク「V、x、O等」に基づいて実行する場合について説明したが、第12図に示すように構成される回路により、バーコード判定信号211aにより制御部214がソータ25の駆動を制御しても同様の効果が得られる。

(第5実施例)

第12図は、第2図に示したコントローラ部27のさらに他の構成を説明するブロック図であり、第2図と同一のものには同じ符号を付してある。

図において、1201はバーコード判定部で、原稿の所定バーコード領域に印された、例えば第13図にバーコードBCを256階調(8ビット)のデジタルGデータ207をしきい値「127」で2値化したデータとあらかじめ記憶されたバーコードテーブルとを参照して、例えば「A」と判定し、「A」に対応するバーコード判定信号211aを制御部214に出力する。そして、制御部214がソータ25の駆動を上述したように制御する。

なお、本発明を適用する画像形成装置としては、デジタル複写装置単体に限らず、原稿送り装置を接続可能な複写システムにも容易にこの発明を適用でき、原稿自動送りと組別ソートとを自動化することが可能となる。

(発明の効果)

従って、従来のような煩雑な組別ソート作業を大幅に緩和し、組別に長合しながら効率よく排紙することができる優れた効果を奏する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の第1実施例を示す画像形成装置の構成を説明する概略構成図、第2図は、第1図に示したコントローラ部の詳細構成を説明するブロック図、第3図は、第2図に示した色判定部に設ける色判定ルックアップテーブルの構成原理を説明する模式図、第4図はこの発明に係る画像形成装置における色判定処理手順の一例を説明するフローチャート、第5図は、第2図に示した色判定部の他の構成を説明するための色判定原理を説明する模式図、第6図は、第2図に示した色判定部の他の構成を説明する論理回路図、第7図は、第2図に示した色判定部の他のシステム構成を説明する論理回路図、第8図はこの発明に係る画像形成装置における色判定処理原理を説明する模式図、第9図は、第2図に示したコントローラ部の他の構成を説明するブロック図、第10図

以上説明したように、この発明は原稿画像に印された特定パターンの特徴を識別する識別手段と、この識別手段により識別された特定パターンの特徴に基づいて丁合手段の駆動を制御する制御手段とを設けたので、通常の前稿読取りに並行してソータに対する制御情報を自動設定することができ、従来のような煩雑なキーオペレーションまたは排紙後のグループソート作業を自動化することができる。

また、特定パターンを色画像で構成したので、単に原稿に色をマークするといった簡単な操作でソータに対する制御情報を自動設定することができる。

更に、特定パターンをバーコードで構成したので、ソータに対する詳細な制御情報を自動設定することができる。

また、特定パターンをマークで構成したので、モノカラー画像形成処理を実行する画像形成装置においてもソータに対する制御情報を自動設定することができる。

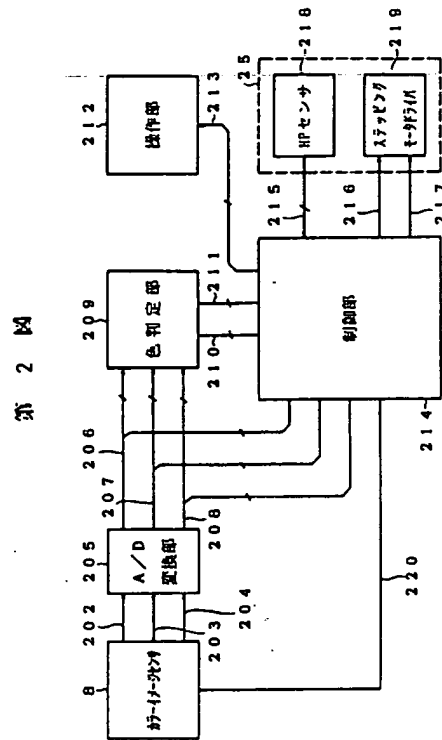
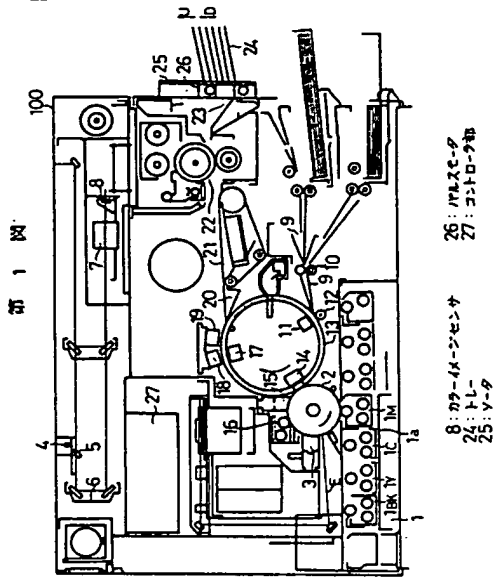
(a)～(f)は、第9図に示したパターン判定部による抽出パターンの一例を説明する図、第11図は、第9図に示したパターン判定部に記憶される判定テーブルの一例を説明する図、第12図は、第2図に示したコントローラ部のさらに他の構成を説明するブロック図、第13図は、第12図に示したバーコード判定部が判定するバーコードの一例を示すパターン図である。

図中、8はカラーイメージセンサ、24はトレー、25はソータ、26はパルスモータ、27はコントローラ部、205はA/D変換部、209は色判定部、214は制御部である。

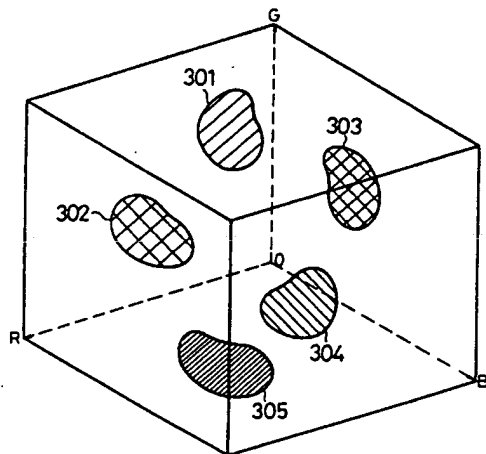
代理人 小林 将 高



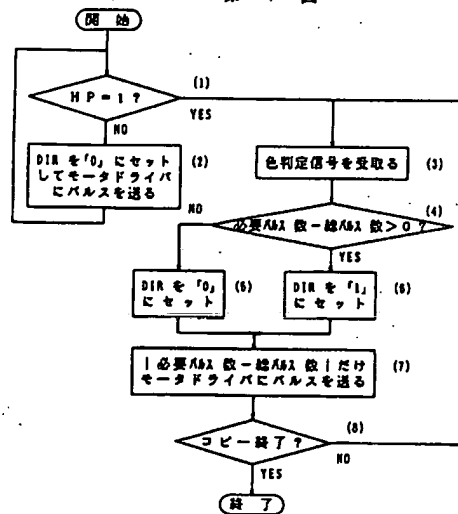




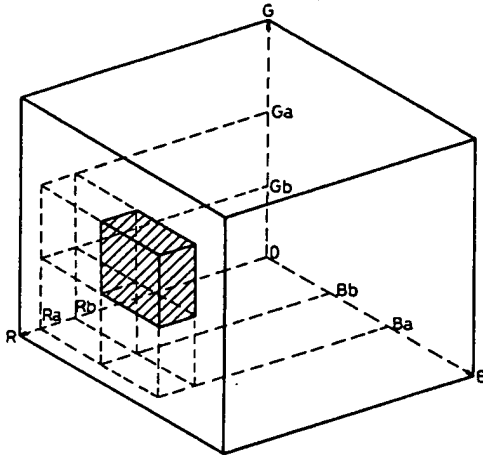
第 3 図



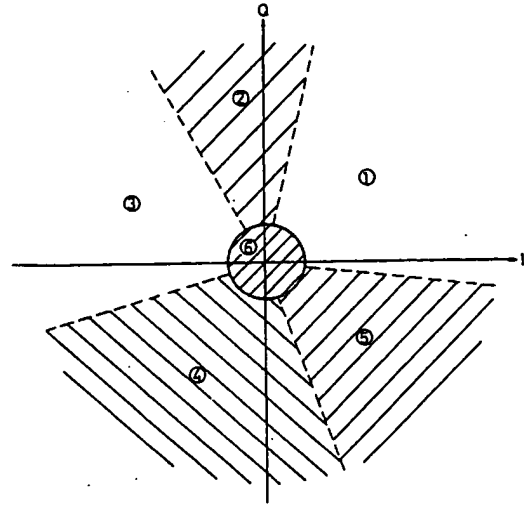
第 4 図



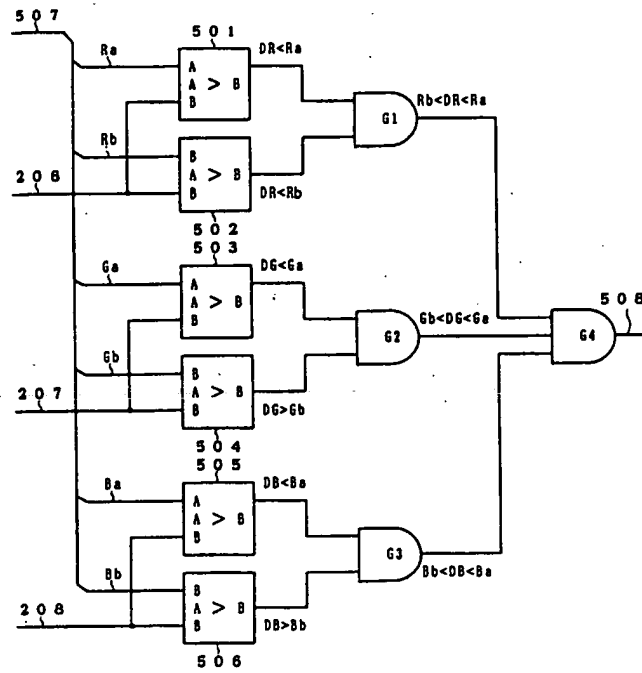
第 5 図



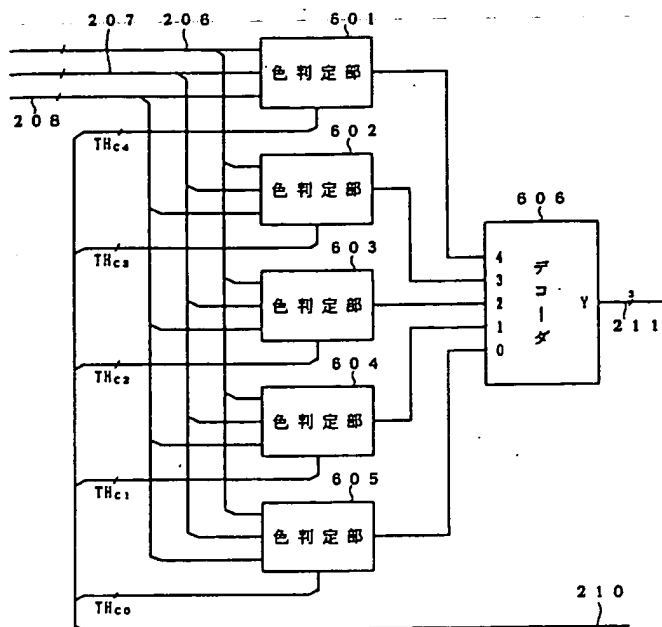
第 8 図



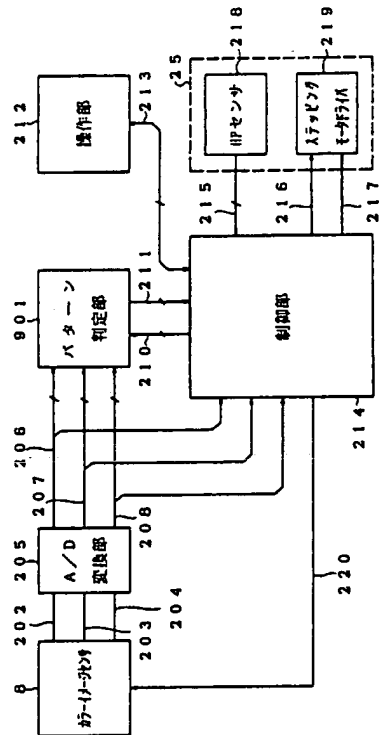
第 6 図



第 7 図



第 9 図



第 10 図

端点のパターンの例

(a)	0 0 0 0 1 0 1 0 0	(b)	0 1 0 0 1 0 0 0 0	(c)	1 1 0 0 1 0 0 0 0
-----	-------------------------	-----	-------------------------	-----	-------------------------

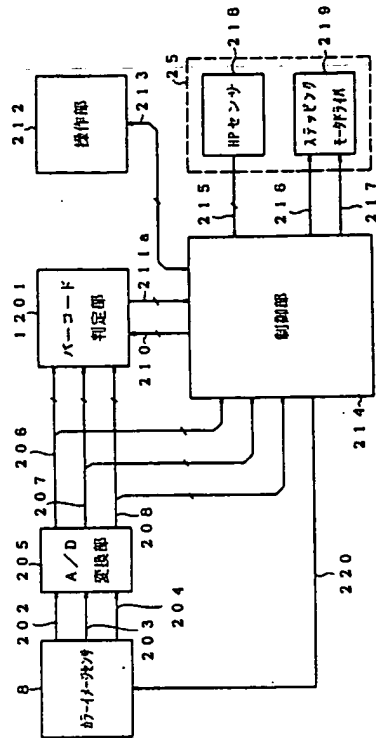
交点のパターンの例

(d)	1 0 1 0 1 0 1 0 1	(e)	0 1 0 1 1 1 0 1 0	(f)	1 1 1 0 1 0 1 0 1
-----	-------------------------	-----	-------------------------	-----	-------------------------

第 11 図

		端点の数				
		0	1	2	3	4
交点の数	0	○		▽		
	1					X
	2					
	3					
	4					

第 12 図



第 13 図

